



Tantárgy kód

BMETE80AE04

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Reaktortechnika									
2.	A tárgy angol címe	Nuclear technology									
3.	A tárgy rövid címe	Reaktortech	Követelmény	1	+	1	+	0	f	Kredit	2
4.	Ajánlott/kötelező tanulmányi rend										
	vagy	Tantárgy kód 1	Rövid cím 1	Tantárgy kód 2	Rövid cím 2	Tantárgy kód 3	Rövid cím 3				
	4.1	BMETE15AX03	Fizika A3	BMETE80AE01	AtomenergAlapism	BMETE80AE00	MagNeutronFiz				
	4.2										
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Nukleáris Technikai Intézet									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Fehér Sándor	beosztása	egyetemi docens							

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2005.04.15.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2005.05.18.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

Megjegyzések

Csak az űrlap fehéren hagyott mezőbe írjunk és a mezők között a **tabulátor** billentyűvel haladjunk! Ha egy kitöltött mezőből tabulátor billentyűvel lépünk ki, több más mező értéke automatikusan megváltozhat. Egy adott mezőre lépve, az állapotsorban megjelenő rövid, ill. az F1 gomb megnyomásakor kapható hosszabb leírás ad segítséget a kitöltéshez. A *tantárgy kódot* a dékáni hivatal adja.

1-2. sorok: A tárgy címének (max. 60 karakter) legalább egy karakterben különböznie kell minden más, Neptunban regisztrált tárgy címétől.

3. sor: A rövid cím jellegzetes, legfeljebb 16 karakter hosszúságú rövidítés. A követelmény eladás+gyakorlat+labor formátumú, az utolsó mező a félév végi számonkérés típusa (v,f,a vagy s, részletes információ az F1 gombra). A kredit megadásánál ügyelni kell arra, hogy az alább részletezett, a tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyiségével összhangban legyen (összes óraszám = kredit*30 óra).

4. sor: Legfeljebb 3, már korábban hallgatott tárgy adható meg a 4.1 sorban. A 4.2 és 4.3 sorok *vagyilag* lehetőségek megadására szolgálnak, például abban az esetben, ha az egyik tárgynak korábban oktatott változatai is megfelelnek. **5. sor:** A *kizáró tantárgyaknál* azokat a tárgyakat kell felsorolni, amelyek tematikái a most akkreditálandó tárggyal 75% vagy annál nagyobb átfedést mutatnak.

6-7. sorok: A felelős tanszék és oktató hatáskörét, ill. kijelölésének feltételeit a *Képzési Kódex 2001* c. dokumentum 9.1 fejezete tartalmazza.

Tematika			
7.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít		
	Fizika, magfizika		
8.	A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában		
	Alapvető reaktorteknikai ismeretek nyújtása, Atomerőművek, Atomerőművek üzemtana tárgyak előkészítése		
9.	A tantárgy részletes tematikája		
	<p>Reaktoranyagok. A felhasznált anyagokkal szemben támasztott követelmények.</p> <p>Üzemanyagok. Urán, plutónium, keramikus és diszperziós üzemanyagok. Urán-dioxid, plutónium-dioxid és a MOX-üzemanyag.</p> <p>Reaktivitás-kompenzáló, illetve reaktivitás-szabályozó anyagok. Bőrvegyületek, ritka földfémek, hafnium, ezüst, indium, kadmium.</p> <p>A reaktorteknika szerkezeti anyagai. Alumínium, cirkónium, ausztenites, perlités és krómtartalmú rozsdamentes acélok. Nikkel alapú ötvözetek.</p> <p>A sugárvédelem anyagai. Sugárkárosodás.</p> <p>Az energetikai reaktorok szerkezeti felépítése. A reaktorok fő komponensei és fő típusai. Az atomerőmű lehetséges elvi kapcsolási sémái. A fő elemek és fő elemkötegek. A nyomottvízes energetikai reaktorok. Hagyományos PWR-ek. VVER típusú reaktorok. Továbbfejlesztett nyomottvízes reaktorok. Az elgázolt atomreaktorok. A nehézvízes reaktorok. Egyéb energetikai atomreaktor-típusok. Az energetikai atomreaktorok tipikus adatai.</p>		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi idő szakban	vizsgaidő szakban	Szóbeli vizsga: jeles 85% felett, jó 70% felett, közepes 60% felett, elégséges 50% felett
11.	Pótlási lehetőségek		
12.	Konzultációs lehetőségek		
	A tárgy előadójával egyénileg egyeztetett időpontban		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Dr. Csom Gyula: Atomerőművek üzemtana, I. kötet, M. egyetemi Kiadó, 1997, VI. fejezet		
	Dr. Csom Gyula: Atomerőművek üzemtana, II/1. kötet, M. egyetemi Kiadó, 2004, VII. fejezet		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)			
	14.1	Kontakt óra		!Szintaktikai
	14.2	Félévközi felkészülés órákra		14
	14.3	Felkészülés zárthelyire		0
	14.4	Zárthelyik megírása		0
	14.5	Házi feladat elkészítése		0
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)		0
	14.7	Egyéb elfoglaltság		0
	14.8	Vizsgafelkészülés		14
	14.9	Összesen		56
15.	Ellenrz adat		Kredit * 30	60

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Csom Gyula	professzor emeritusz	Nukleáris Technika Tanszék
	Dr. Fehér Sándor	egyetemi docens	Nukleáris Technika Tanszék

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	Dr. Sükösd Csaba	

Megjegyzések

14.1 sor: Értéke automatikusan kitöltődik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (eladás+gyakorlat+labor) * (14 oktatási hét) formula szerint. **14.4 sor:** Értéke 0, ha a zárthelyik íratása kontakt órákon történik, egyébként pedig a minimálisan szükséges számú zárthelyi megírásához felhasználandó idő (a pót zárthelyik nélkül). **14.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.

15. sor: Az itt szereplő értéknek és a **14.9 sorban** automatikusan megjelenő tanulmányi óraszám összegnek hozzávetőlegesen meg kell egyeznie! Tájékoztatásul azt vegyük figyelembe, hogy a hallgatók által egy szemeszterben átlagosan 30 kreditnyi munkamennyiséget kell teljesíteni, azaz a szorgalmi és vizsgaidőszak során elvárt terhelés összesen kb. 900 munkaóra.